ABRIL/83 Cr$ 700,00 N.º 8

Popular Science®



A revista das Novidades

CIENTISTAS BRASILEIROS NA ANTARTIDA

ARMADILHA LUMINOSA: Um método ecológico a serviço das lavouras

- **ASTERÓIDE ASSASSINO**
- **O raio laser mais rápido do mundo**
- **Diapositivo instantâneo**

VIDEOGAMES:

A DIVERSÃO PARA TODA A FAMÍLIA

AGORA EM PORTUGUÊS

Manaus - Boa Vista - Rio Branco - Porto Velho - Macapá - Altamira - Ji-Paraná - Vilhena (Via Aérea) Cr$ 870,00

Videogame:

o novo fascínio da família

Guerras espaciais, corridas perigosas, jogos educativos e competições esportivas, todos simulados em desenhos multicoloridos e animados com efeitos sonoros emocionantes. São os VIDEOGAMES da DYNACOM, *os novos heróis da televisão que desde dezembro último estão invadindo, com sua versão nacional, os lares brasileiros.*

Depois de sua investida com resultados sem precedente, na fabricação dos cartuchos *Videogame* compatíveis com os aparelhos ATARI, a DYNACOM-Eletrônica, empresa paulista, toma novamente a dianteira como o primeiro fabricante *nacional* a introduzir um microcomputador colorido, batizado de *Dynavision-Personal Computer*, que além de permitir uma vasta programação na linguagem BASIC, processa os cartuchos ATARI, sem nenhum módulo adicional.

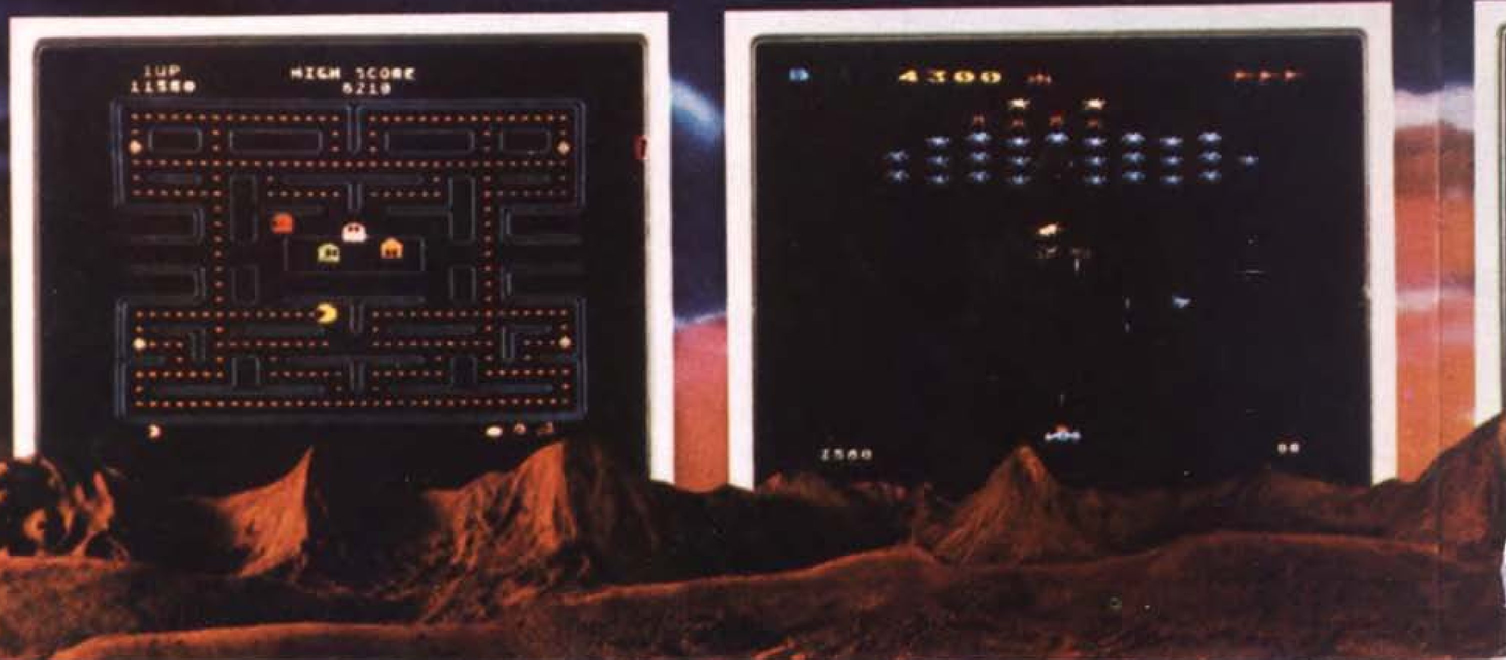
O sistema

Para quem não conhece ainda o sistema, os *Videogames* são constituídos de um aparelho (console) dotado de um avançado circuito eletrônico na base de um microcomputador que gera imagens coloridas, sintetiza sons complexos e apresenta na tela do aparelho de televisão, a marcação eletrônica dos pontos acumulados pelos jogadores.

Este microcomputador, ligado à TV através dos terminais da antena, possui um orifício retangular no qual se encaixam os cartuchos que contêm o programa do jogo. Fazem ainda parte integrante do sistema um par de manches *(joystick)* e um par de controles rotativos *(paddle)* utilizados pelo usuário para controlar os jogos.

O cartucho

Os cartuchos que contêm os programas dos jogos possuem internamente um circuito integrado de memória não volátil do tipo ROM (*Read Only Memory)*, o qual incorpora, dependendo da complexidade do jogo, entre 16.000 (2K Bytes) e 64.000 (8K Bytes) células de memória ativa que armazenam o programa traduzido numa linguagem de microcomputador. Este circuito, integrado junto com outros componentes, é montado sobre uma placa de circuito impresso (ver Foto 1) o qual forma em sua extremidade um pente-conector. Ao encaixar o cartucho no orifício do console, o pente-conector forma contato elétrico com o soquete do microcomputador permitindo que este último processe a leitura das informações contidas no circuito da memória, gerando em seguida a imagem e os sons correspondentes.



O micro

O microcomputador por sua vez possui 4 peças principais. A CPU – Unidade Central de Processamento – é de fato um microprocessador da família 6500 (Rockwell americana), o mesmo utilizado em sistemas maiores, como por exemplo no famoso APPLE II.

Operando em conjunto com a CPU existe um circuito integrado dedicado responsável pela geração dos sinais de vídeo e áudio, além de converter os comandos provenientes dos *Paddles* em informações entendidas pela CPU para processamento na tela.

O terceiro circuito integrado nada mais é do que uma interface entre os *Joysticks* e a CPU, permitindo converter comandos dos jogadores (esquerda, direita, frente e trás) em linguagem digital. Este circuito contém também um temporizador utilizado durante o

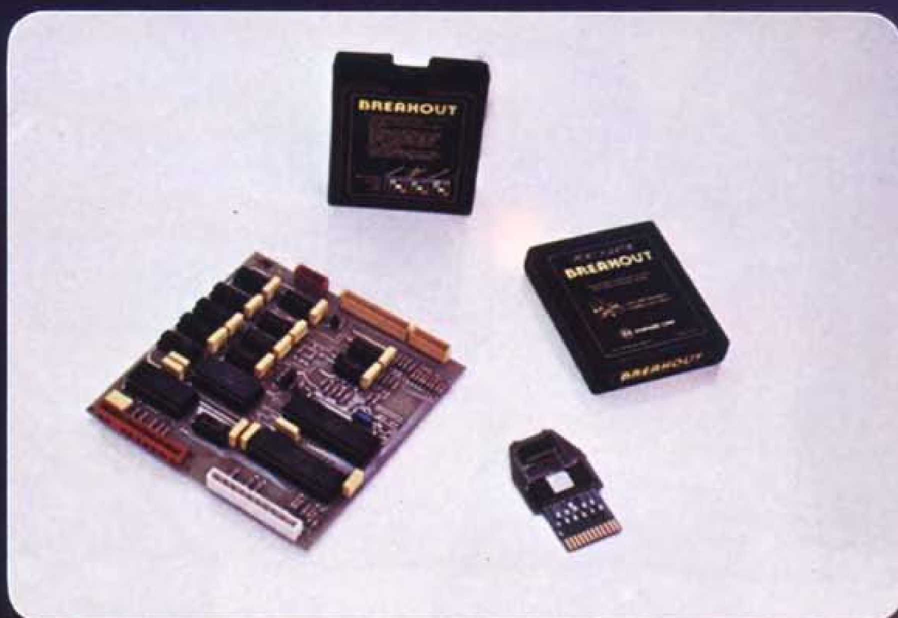
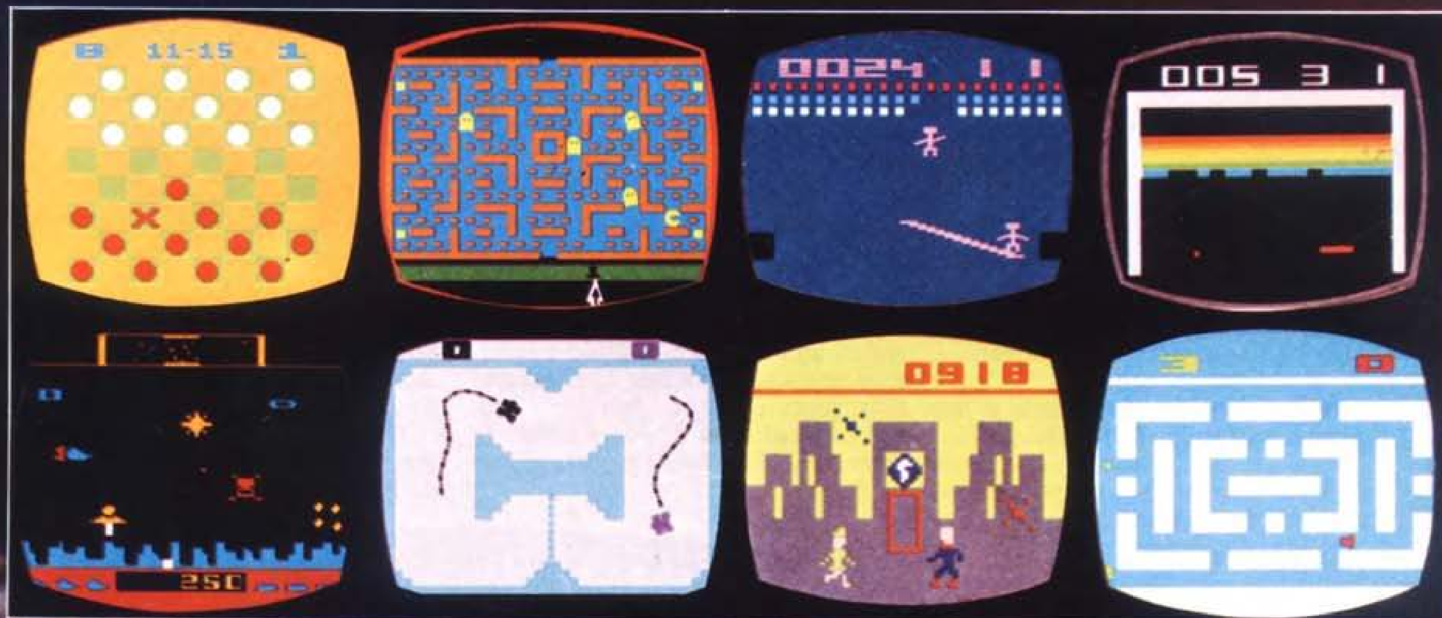


Foto 1









Dynavision – Personal Computer e seus equipamentos.

jogo, e uma memória volátil do tipo RAM (Random Access Memory) utilizada para armazenar temporariamente dados relativos ao jogo.

A última parte do circuito é um simples modulador de RF (Rádio Freqüência) o qual permite que os sinais de vídeo e áudio gerados pelo microcomputador possam ser acoplados à televisão doméstica via os terminais da antena.

Basic

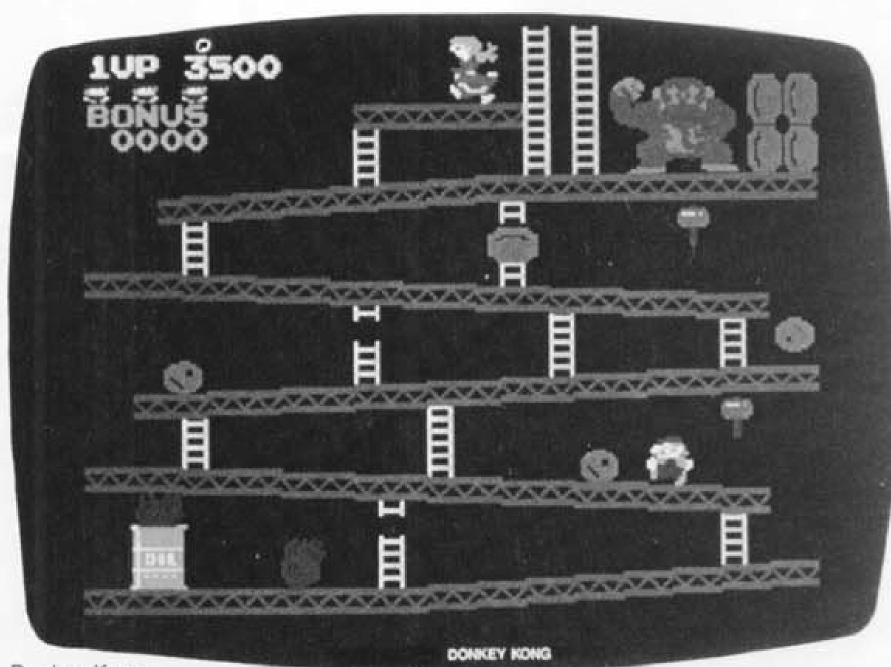
Na versão nacional da DYNACOM, além destes circuitos, o microcomputador DYNAVISION incorpora um programa BASIC, residente numa memória ROM de 4K Bytes, e um teclado alfanumérico destacável de 56 funções, os quais permitem ao usuário "conversar" com o computador, desenvolver programas de natureza científica, financeira ou de entretenimento ou até transformar o aparelho num sofisticado sintetizador eletrônico capaz de gerar as mais variadas e imagináveis músicas.

Os jogos

Para atender este fulminante e crescente fenômeno de *Videogamania*, que só nos Estados Unidos atinge a cifra de 15 milhões de usuários assíduos, a DYNACOM coloca à disposição do mercado brasileiro 120 títulos diferentes, abrangendo modalidades esportivas, jogos de habilidade, guerras espaciais, jogos clássicos, aventuras, batalhas de todos os tipos, corridas de automóveis e obviamente, jogos educativos.

Entre estes pode-se encontrar os festejadíssimos *Pac-Man, Donkey-Kong, Space Invaders, Pitfall, Demon Attack, Super-Breakout, Chopper-Command, Grand-Prix* e outros.

O *Pac-Man*, por exemplo, foi adaptado de um dos mais populares jogos de Fliperama *(Videocarde)* onde uma



Donkey-Kong

figura com uma boca escancarada e de fome ilimitada, percorre um labirinto assombrado, guardado por um quarteto de fantasmas, tentando engolir todas as bolachas que encontra no seu caminho para se manter feliz e acumular pontos. Mas os fantasmas o perseguem com uma insistência que pode ser desfeita apenas se comer uma das vitaminas, o que lhe dá força para espantar os fantasmas mas por apenas alguns segundos... E essa luta continua enquanto não engolir todas as bolachas ou for engolido pelos fantasmas.

O *Donkey-Kong* por outro lado traz à tela ar de aventura. *Kong* o gorila seqüestra a namorada do Mário e a leva aos altos do prédio em construção. Seu desafio é dirigir o Mário através dos incríveis perigos, enfrentando barris rolando, escadas quebradas e até bolas de fogo, para salvar sua namorada. Mas existe também algum auxílio: um martelo que aparece por alguns segundos, onde Mário de sua posse arrebenta os barris e ganha pontos. Para aqueles que têm fascínio por guerras espaciais talvez o *Demon Attack* seja o verdadeiro e interminável desafio. Estacionado sobre o planeta congelado *Krybor,* você enfrenta uma legião de criaturas fantasmagóricas sobrevoando e gritando, ameaçando seu território. Sua missão é atacar e destruí-las com seu canhão laser antes de ser atingido pelo melindroso e insistente fogo das criaturas que o evaporiza ao menor toque.

Os programas educativos que constam da lista de lançamentos incluem aprendizagem do idioma inglês, ensinamento de matemática básica, jogos de concentração e alguns jogos psicotécnicos.

Todos estes jogos (educativos ou não) na opinião dos pedagogos e psicólogos servem como uma válvula de escape para a agressividade natural da criança e desenvolvem a coordenação motora e visual, além de aprimorar a concentração e o raciocínio lógico da criança que se presta a enfrentar os desafios simulados na tela, gratificando-a com pontuações quando se sai bem, e vice-versa.

Versão nacional

O lançamento do *Dynavision* previsto para a ocasião da Feira de Utilidades Domésticas (UD) entre os dias 14 e 24 de abril em São Paulo, deve despertar grande interesse público já que está sendo aguardado há alguns anos pelos consumidores que não têm acesso à via do contrabando.

Mas, além das óbvias vantagens de ser um produto nacional com padrão de cor PAL-M, compatível com o sistema da televisão brasileira (o que dispensará adaptações e conversões) e com garantia de 6 meses e assistência técnica permanente, o *Dynavision* contará com recursos adicionais não encontrados nos aparelhos importados. Entre outros destacam-se a facilidade de silenciamento da tela na troca dos cartuchos, os encaixes *frontais* para os cabos dos controladores, a fonte de alimentação incorporada e o teclado alfanumérico.

Os *Joysticks* e os *Paddles* também sofreram uma modificação brutal. O *Joystick* tem por exemplo um cabo de linhas anatômicas com botão de disparo incorporado no topo e a base provida de chupetas para fixação rápida no caso de se desejar manusear o *Joystick* com uma mão só.

Embalagem

Os cartuchos nacionais, ao contrário daqueles produzidos nos Estados Unidos, possuem embalagem mais compacta e prática do tipo luva, injetada em material plástico, de forma parecida às embalagens das fitas de videocassete.

No verso da embalagem há um resumo das instruções do jogo destinado à consulta rápida, e dentro, o certificado de garantia.

Com o intuito de exportar os cartuchos *Dynavision* para diversos países, além das instruções em português, os cartuchos apresentam um resumo das instruções em inglês.



Os cartuchos nacionais

O *design* arrojado da caixa do console permitiu também trazer para frente todos os controles fixos tais como seleção de nível de dificuldade, seleção de modo da TV, início do jogo e seleção de programa.

Entre os acessórios previstos encontra-se um módulo de expansão de memória que transforma o aparelho num sistema de altíssima resolução gráfica, permitindo o processamento de jogos mais elaborados e complexos, 6 dos quais já se encontram disponíveis, como por exemplo: o *Phaser-Patrol, Fireball, Suicide-Mission* e outros.

Outro acessório importante com previsão de lançamento dentro de 90 dias é o *Joystick* sem fio, operando com controle remoto que utiliza ondas de RF (Rádio Freqüência) como meio de transmissão.

Disponibilidade

A DYNACOM está prometendo as primeiras entregas dos aparelhos *Dynavision* para o mês de maio com um preço ao consumidor da ordem de Cr$ 120.000,00.

Como os cartuchos de *Videogame,* os aparelhos *Dynavision* serão comercializados através de redes de lojas especializadas em áudio e vídeo, magazines e videoclubes.

Atualmente os cartuchos custam em média Cr$ 18.000,00 e encontram-se à venda na capital nas redes de lojas Fotóptica, Colorcenter, Áudio e outras, tendo ainda distribuição em todos os demais Estados, inclusive na Zona Franca de Manaus, onde são comercializados a um preço altamente competitivo com os cartuchos importados.

VIDEOGAME®

DYNAVISION®

O único micro que entende BASIC e fala fluentemente ATARI





Caixa Postal 54111 São Paulo - SP - Tels.: (011) 223-6623 e 222-3016

Microdigital TK 85. Venha dominá-lo.





Características Técnicas
- Linguagem BASIC.
- 10 Kbytes de ROM.
- 16 ou 48 Kbytes de memória RAM.
- 40 teclas e 160 funções.
- Gravação de programas em fita cassete comum.
- Input e Output de dados.
- Vídeo: aparelhos de TV B&P ou colorido.
- Funções especiais HIGH-SPEED.
- Som Opcional.
- Joystick, impressora.

Preço de lançamento:
Cr$ 179.850,00 (16K)
Cr$ 249.850,00 (48K)
(Preço sujeito a alteração)

A primeira coisa que surpreende no TK 85 é o seu visual. Ele é compacto, leve e muito bonito. Se você esperar dele o desempenho de um pequeno computador, vai se surpreender outra vez: o TK 85 é um computador de grande capacidade e de grandes recursos. Acione o TK 85 e comece a dominá-lo. Você vai dominar, também, todas as situações. Resolver seus problemas domésticos ou profissionais. Vencer desafios e se divertir com jogos animados e inteligentes. Computador Pessoal TK 85. Uma fera às suas ordens.

MICRODIGITAL
Rua do Bosque, 1.234 - Barra Funda
CEP 01136 - Cx.P. 54.088 - São Paulo - SP
PABX 825-3355

REVENDEDORES: ARACAJÚ 224-1310 • **BELEM** 222-5122/226-0518 • **BELO HORIZONTE** 226-6336/225-3305/225-0644/201-7555 • **BLUMENAU** 22-1250 • **BRASÍLIA** 224-2777/225-4534/226-9201/226-4327/242-6344/242-5159 • **BRUSQUE** 55-0675 • **CAMPINAS** 32-3810/8-0822/32-4155/2-9930 • **CAMPO GRANDE** 383-6487/382-5332 • **CARUARU** 721-1273 • **CUIABÁ** 321-8119/321-7929 • **CURITIBA** 232-1750/224-6467/224-3422/243-1731/223-6944/233-8572/232-1196 • **DIVINÓPOLIS** 221-2942 • **FLORIANÓPOLIS** 23-1039 • **FORTALEZA** 226-4922/231-5249/231-0577/231-7013 • **FREDERICO WESTPHALEN** 344-1550 • **GOIÂNIA** 261-0333/224-0557 • **IJUÍ** 332-2740 • **ITAJUBÁ** 622-2088 • **LINS** 22-2428 • **LONDRINA** 22-4244/23-9674 • **MACEIÓ** 223-3979/221-6776 • **MANAUS** 237-1793 • **MOGI DAS CRUZES** 468-3779/208-6797 • **MURIAÉ** 721-1593 • **NATAL** 222-3212/231-1055 • **NITERÓI** 722-6791 • **NOVO HAMBURGO** 93-1922/93-3800 • **PELOTAS** 24-5139 • **PORTO ALEGRE** 26-8246/21-4189/24-1411/22-3151/24-0311/21-6109/24-7746 • **PRESIDENTE PRUDENTE** 22-2788 • **RECIFE** 241-4310/224-8777/224-3436/224-4327 • **RESENDE** 54-1664 • **RIBEIRÃO PRETO** 636-0586/634-4715/635-1195 • **RIO DE JANEIRO** 267-1093/252-2050/253-3395/264-0143/259-1516/232-5948/591-3297/222-6088/267-1339/329-4869/228-2650/246-4824/239-5612/542-3849/62-8737 • **SALVADOR** 248-6666/235-4184/247-5717 • **SANTA MARIA** 221-7120 • **SANTO ANDRÉ** 455-4962/444-7375/454-9283 • **SANTOS** 4-1220/32-7045/35-1792/33-2230 • **SÃO CARLOS** 71-9424 • **SÃO JOÃO DA BOA VISTA** 22-3336 • **SÃO JOSÉ DOS CAMPOS** 22-3968/22-7311/22-8925/21-3135 • **SÃO PAULO** 853-0164/853-0448/239-4122/36-6961/61-4049/881-1149/258-3954/212-9004/282-2105/212-3888/545-4769/227-3022/864-8200/222-1511/259-2600/282-6609/813-4555/814-3663/826-1499/521-3779/270-7442/210-7681/813-4031 • **SOROCABA** 32-9988 • **TAUBATÉ** 31-4137 • **UBERABA** 333-1091 • **UBERLÂNDIA** 234-8796 • **VIÇOSA** 891-1790/891-2258 • **MARILIA** 33-4109